

PAT-NO: JP411110163A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11110163 A
TITLE: PRINT PROCESSOR
PUBN-DATE: April 23, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
NAGATA, KAZUTAKA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
RICOH CO LTD N/A

APPL-NO: JP09289076

APPL-DATE: October 6, 1997

INT-CL (IPC): G06F003/12 , B41J029/38

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a print processor which can effectively operate a printer by transferring the print data to another printer according to the circumstances, and also can shorten the print output time.

SOLUTION: The print output data are spooled at a spool processing part 12 if a printer engine 18 is busy when a network interface 10 receives the print output data from a host terminal. If its own print processor is busy and another nearby printer that is previously designated is not busy, a transfer processing part 20 transfers the print output data which are spooled at the part 12 to the designated nearby printer via the interface 10. If plural copies are printed out although the printer engine of its own print processor is not busy, the number of copies of print output data is divided and the output data of the number of copies assigned to another printer are transferred to this printer from the part 20 via the interface 10.

COPYRIGHT: (C)1999, JPO

Spool if Busy

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to a print processor and relates to the print processor which carries out the printed output of the printed output data sent from two or more host terminals connected through the network in more detail by two or more printer groups.

[0002]

[Description of the Prior Art] The conventional print processor is constituted as shown in drawing 5. The spool-processing section 52 which stores temporarily the printed output data sent from a host terminal etc. through the network interface 50 connected to the network in a spool file (auxiliary memory) is formed. Raster conversion of the printed output data by which the spool was carried out in the spool-processing section 52 was carried out in language processing and the image-processing section 54, it considered as the video signal, and the printed output of the video signal was sent and carried out to the printer engine 58 through the video signal section and the engine control section 56. Moreover, the conventional print processor which performs spool processing in intermediate-file form are constituted as shown in drawing 6, and carry out raster conversion of the printed output data sent from a host terminal etc. through the network interface 60 connected to the network in language processing and the image-processing section 62, and it considers as a video signal. The changed video signal is temporarily stored in the spool file (auxiliary memory) of the spool-processing section 64. The printed output of the video signal by which the spool was carried out was sent and carried out to the printer engine 68 through the video signal section and the engine control section 66 in the spool-processing section 64. In such a print processor, when the printed output data from the host terminal sent through a network became the waiting for an output by the printer specified at once, the print job was waiting for and outputting turn until it was finally outputted by the printer concerned. It became impossible moreover, to carry out a printed output efficiently in the conventional print processor, using the vacant printer which approached, as long as there are no directions from a host computer so that it may output from printer

with the 5 sections another at a time when outputting the 10 sections of the same things. Then, recently, when printing the printed output data sent through a network from two or more host terminals using two or more printer groups, the printer of an output place was chosen by using the gateway and a server. As this kind of a print processor, there are some which were indicated by JP,5-204565,A, for example.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since it would become the waiting for an output in the output sequence of the printer job in the specified printer regardless of other empty situations and output number of copies of a printer once the printer which carries out the printed output of the printed output data sent through a network from the host terminal as mentioned above is specified, if it is in such a conventional print processor, the use efficiency of a printer was very bad. Moreover, if it was in a print processor like JP,5-204565,A, although the printer was chosen using the gateway or the server, once the printer was chosen for cost this top by using them, there was un-arranging [that the data transmitted to the printer could not be re-distributed according to a situation]. it is in offering the print processor which a printer can be worked efficiently and can shorten printed output time by transmitting print data to the printer the technical problem of whose the example was taken inconvenient, it was made and is [this conventional technology has this invention to be] others according to a situation

[0004]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, invention according to claim 1 A spool-processing means to hold the printed output data sent through a network from the host terminal. In the print processor which has the printed output means which carries out the printed output of the printed output data by which the spool was carried out to this spool-processing means When the spool of the printed output data is carried out to the aforementioned spool-processing means, the aforementioned printed output means is pretreating and a printed output cannot be carried out immediately It has a printed output data transfer means to transmit printed output data to other printers which were connected through the aforementioned network, in which a printed output is possible and which approached. Since the printed output data by which the spool was carried out to the spool-processing means were transmitted to other printers which were connected through the network using the printed output data transfer means, in which a ~~printed output is possible and which approached~~ when according to this a printed output means was pretreating and a printed output was not able to be carried out immediately, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time. ~~When the spool of the printed output data is carried out to the aforementioned spool-processing means and the output of the aforementioned printed output means of invention according to claim 2 is impossible for the aforementioned printed output data transfer~~

means in a print processor according to claim 1, printed output data are transmitted to other printers which were connected through the aforementioned network, in which a printed output is possible and which approached. Since the printed output data by which the spool was carried out to the spool-processing means were transmitted to other printers in which a printed output is possible and which approached through the network using the printed output data transfer means when according to this the spool of the printed output data was carried out to a spool-processing means and it was impossible to carry out a printed output with the printed output means concerned, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time.

[0005] As for invention according to claim 3, in a print processor according to claim 1, the aforementioned printed output data transfer means transmits the printed output data which divided output number of copies to other printers which were connected through the aforementioned network, in which a printed output is possible, and which approached, when the spool of the printed output data is carried out to the aforementioned spool-processing means and the printed output data concerned by which the spool was carried out are output directions of two or more number of copies. Since it was made according to this to transmit to other printers in which a printed output is possible and which approached through a network using a printed output data transfer means when the spool of the printed output data is carried out to a spool-processing means when the printed output data by which the spool was carried out was output directions of two or more number of copies, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time.

A video signal conversion means to change into a video signal the printed output data with which invention according to claim 4 has been sent through a network from the host terminal. In the print processor which has a spool-processing means to hold the changed video signal, and the printed output means which carries out the printed output of the video signal by which the spool was carried out to this spool-processing means When the spool of the video signal is carried out to the aforementioned spool-processing means, the aforementioned printed output means is pretreating and a printed output cannot be carried out immediately, it has a video signal transfer means to transmit a direct video signal to other printers in which a printed output is possible and which approached. Since the video signal by which the spool was carried out to the spool-processing means was directly transmitted to other printers in which a printed output is possible and which approached using the video signal transfer means when according to this a printed output means was pretreating and a printed output was not able to be carried out immediately, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time.

[0006] When the spool of the video signal is carried out to the aforementioned spool-processing means and the output of the aforementioned printed output means of invention according to claim 5

is impossible for the aforementioned video signal transfer means in a print processor according to claim 4, a direct video signal is transmitted to other printers in which a printed output is possible and which approached. Since the video signal by which the spool was carried out to the spool-processing means was transmitted to other printers in which a printed output is possible and which approached using the video signal transfer means when according to this the spool of the video signal was carried out to a spool-processing means and it was impossible to carry out a printed output with the printed output means concerned, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time. As for invention according to claim 6, in a print processor according to claim 4, the aforementioned video signal transfer means transmits the video signal which divided output number of copies to other printers in which a printed output is possible, and which approached directly, when the spool of the video signal is carried out to the aforementioned spool-processing means and the video signals concerned by which the spool was carried out are output directions of two or more number of copies. Since it was made according to this to transmit to other printers in which a printed output is possible and which approached using a video signal transfer means when the spool of the video signal is carried out to a spool-processing means when the video signal by which the spool was carried out was output directions of two or more number of copies, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time.

[0007]

[Embodiments of the Invention]

(Form 1 of operation) The form 1 of operation of this invention is hereafter explained based on a drawing. The outline configuration block view of the print processor concerning the form 1 of this operation is shown in drawing 1. Here, two or more host terminals, such as a personal computer, are connected through LAN (Local Area Network) etc., the printed output data sent from each host terminal are temporarily stored in a spool file (auxiliary memory), and print processing is performed one by one. The print processor concerning the form 1 of this operation is set to drawing 1. The network interface 10 which performs connection processing between networks, and a network are minded. As a spool-processing means to hold the sent printed output data temporarily While transmitting the ** spool-processing section 12, language processing and the image-processing section 14 which carry out raster conversion of the printed output data held in the spool-processing section 12, and are made into a video signal, and the changed video signal to a printer engine According to a situation, a network interface 10 is minded for the video signal section and the engine control section 16 which controls a latter printer engine, the printer engine 18 which performs a printed output, and the printed output data by which the spool was carried out to the aforementioned spool-processing section 12. It consists of the transfer processing sections 20 as a printed output data transfer means to transmit to another printer connected to the

network etc.

[0008] Below, operation is explained. The flow chart which explains operation of the print processor concerning the gestalt 1 of operation to drawing 2 is shown. With the gestalt 1 of operation, the printer of the others which approached which should perform and carry out the printed output of the data transfer in the situation which cannot carry out a printed output with a self-print processor as initial setting is specified beforehand. First, when the printed output data from a non-illustrated host terminal are received by the network interface 10, the state of the printer engine 18 is seen by the video signal and the engine control section 16 (Step S100), and when the printer engine 18 is in a busy state, spool processing of the printed output data is carried out in the spool-processing section 12 (Step S102). A video signal and the engine control section 16 detect whether the busy state of a printer engine was again canceled after this spool processing (Step S104). Here, when the busy state of a self-print processor is not canceled, it shifts to Step S106, the busy state of the printer of the others which approached and the existence of a spool which are specified beforehand are checked, and when a spool is not empty in the state of busy, it stands by until it returns to Step S104 and the busy state of which printer is canceled. In Step S106, release of the busy state of other printers which approached transmits the printed output data by which the spool is carried out to the spool-processing section 12 in the transfer processing section 20 through a network interface 10 to the printer of the others which approached specified beforehand (Step S108).

[0009] In the above-mentioned step S100, it is judged for number of copies by which the printer engine of a self-print processor is not busy, or a printed output is carried out by shifting to Step S110 in Step S104 when busy of a printer engine is canceled after spool processing whether they are two or more sections. If it is the case where two or more sections print is performed here, the busy state of the printer of the others which approached and the existence of a spool which are specified beforehand are checked (Step S112), when not busy but a spool is empty, printed output data will be divided and number of copies will be changed so that it may be divided and processed by the self-print processor and other printers (Step S114). The printed output data of number of copies assigned to other printers here are transmitted to other printers by the transfer processing section 20 through a network interface 10 (Step S108). Moreover, when it is not two or more sections print at the above-mentioned step S110 and the printer of others [Step S112] is not [a spool] empty in busy, Or when there are printed output data of number of copies assigned to the self-print processor at Step S114 It was transmitted to language processing and the image-processing section 14 (Step S116), and raster conversion was carried out here, it considered as the video signal, the changed video signal was sent to the printer engine 18 through the video signal section and the engine control section 16, and the printed output was performed.

Thus, since the transfer processing section 20 which transmits data for the printed output data by which the spool was carried out to the spool-processing section 12 to other printers through a network interface 10 was formed according to the gestalt 1 of operation, When the printed output of the self-print processor cannot be immediately carried out in busy or two or more sections print is performed, Or since all or some of printed output data sent though a case so that there may be a certain trouble and a self-print processor cannot be used arises can be transmitted to other printers and printed output processing can be carried out It becomes possible to work a printer efficiently, and there is little latency time and it can carry out a printed output in a short time.

(Gestalt 2 of operation) The gestalt 2 of operation of this invention is hereafter explained based on a drawing. The outline configuration block view of the print processor concerning the gestalt 2 of this operation is shown in drawing 3 . Two or more host terminals, such as a personal computer, are connected through LAN (Local Area Network) etc. like [in the gestalt 2 of operation] the gestalt 1 of operation. In the case of the gestalt 2 of operation, after changing into a video signal the printed output data which perform spool processing in intermediate-file form, and were received, it is the print processor which carries out spool processing. The print processor concerning the gestalt 2 of this operation is set to drawing 3 . The network interface 30 which performs connection processing between networks, and a network are minded. As a spool-processing means to hold temporarily the video signal changed in language processing and the image-processing section 32, and language processing and the image-processing section 32 which carry out raster conversion of the sent printed output data, and are made into a video signal While transmitting the ** spool-processing section 34 and the video signal held in the spool-processing section 12 to a printer engine The video signal section and the engine control section 36 which controls a latter printer engine, the printer engine 38 which performs a printed output, and the video signal by which the spool was carried out to the aforementioned spool-processing section 34 are beforehand specified according to a situation. It consists of the transfer processing sections 40 as a video signal transfer means to transmit to a certain another print processor 42 (for the video signal section and the engine control section 44, and the printer engine 46 to be contained) which approached etc.

[0010] Below, operation is explained. The flow chart which explains operation of the print processor concerning the gestalt 2 of operation to drawing 4 is shown. With the gestalt 2 of operation, the printer of the others which approached which should perform and carry out the printed output of the data transfer in the situation which cannot carry out a printed output with a self-print processor as initial setting is specified beforehand. First, when the printed output data from a non-illustrated host terminal are received by the network interface 30, the state of the printer engine 38 is seen by the video signal and the engine control section 36 (Step S200), and

when the printer engine 38 is in a busy state, spool processing of the video signal is carried out in the spool-processing section 34 (Step S202). A video signal and the engine control section 36 detect whether the busy state of a printer engine was again canceled after this spool processing (Step S204). Here, when the busy state of a self-print processor is not canceled, it shifts to Step S206, the busy state of the printer of the others which approached and the existence of a spool which are specified beforehand are checked, and when a spool is not empty in the state of busy, it stands by until it returns to Step S204 and the busy state of which printer is canceled. In Step S206, release of the busy state of other printers which approached transmits the video signal by which the spool is carried out to the spool-processing section 34 in the transfer processing section 40 to the video signal and the engine control section 44 of another printer processor 42 which was specified beforehand and which approached (Step S208).

[0011] In the above-mentioned step S200, it is judged for number of copies by which the printer engine of a self-print processor is not busy, or a printed output is carried out by shifting to a spool 210 in Step S204 when busy of a printer engine is canceled after spool processing whether they are two or more sections. If it is the case where two or more sections print is performed here, the busy state of the printer of the others which approached and the existence of a spool which are specified beforehand are checked (Step S212), when not busy but a spool is empty, a video signal will be divided and number of copies will be changed so that it may be divided and processed by the self-print processor and other printers (Step S214). The video signal of number of copies assigned to other printers here is transmitted to another printer processor 42 by the transfer processing section 40 (Step S208). Moreover, when there was a video signal of number of copies by which the printer of others [Step S212] was assigned to the self-print processor at Step S214 when a spool was not empty in busy when it was not two or more sections print at the above-mentioned step S210, the video signal was sent to the printer engine 38 through the video signal section and the engine control section 36, and the printed output was performed. Thus, since the transfer processing section 40 which transmits data for the video signal by which the spool was carried out to the spool-processing section 32 to another printer processor was formed according to the form 2 of operation, When the printed output of the self-print processor cannot be immediately carried out in busy or two or more sections print is performed, Or though a case so that there may be a certain trouble and a self-print processor cannot be used arises Since all or a part of video signals which carried out raster conversion of the sent printed output data can be transmitted to other printers and printed output processing can be carried out, it becomes possible to work a printer efficiently, and there is little latency time and it can carry out a printed output in a short time.

[0012]

[Effect of the Invention] Since it can transmit to other printers in

which a printed output is possible and which approached using a printed output data transfer means even when according to invention according to claim 1 a printed output means is pretreating and a printed output cannot be carried out immediately, as explained above, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time. Since it can transmit to other printers in which a printed output is possible and which approached using a printed output data transfer means even when it is impossible to carry out a printed output with a self-printed output means according to invention according to claim 2, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time. Since a printed output data transfer means is used and it was made to transmit to other printers in which a printed output is possible and which approached through a network when the printed output data by which the spool was carried out were output directions of two or more number of copies according to invention according to claim 3, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time.

[0013] Since a video signal can be transmitted to other printers in which a printed output is possible and which approached using a video signal transfer means even when according to invention according to claim 4 a printed output means is pretreating and a printed output cannot be carried out immediately, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time. Since a video signal can be transmitted to other printers in which a printed output is possible and which approached using a video signal transfer means even when it is impossible to carry out a printed output with a self-printed output means according to invention according to claim 5, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time. Since a video signal transfer means is used and the video signal was transmitted to other printers in which a printed output is possible and which approached when the video signals by which the spool was carried out were output directions of two or more number of copies according to invention according to claim 6, a printer can be worked efficiently and a printed output can be carried out in a short time.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-110163

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

D

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-289076

(22) 出願日 平成9年(1997)10月6日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 永田 一孝

東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式

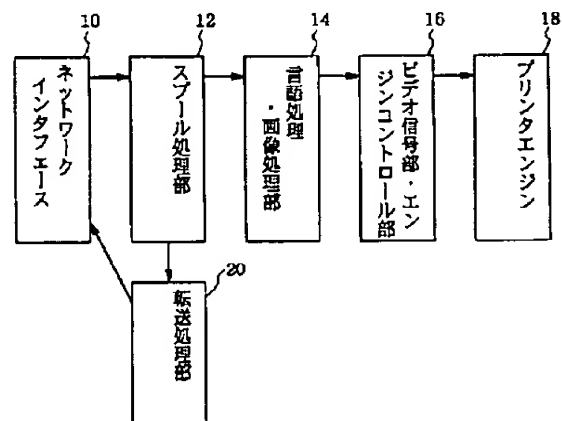
会社リコー内

(54) 【発明の名称】 プリント処理装置

(57) 【要約】

【課題】 状況に応じて他のプリンタにプリントデータを転送してプリンタを効率良く稼働させ、プリント出力時間を短くするようにする。

【解決手段】 ネットワークインタフェース10がホスト端末からプリント出力データを受信した際に、プリンタエンジン18がbusyの場合は、スプール処理部12にプリント出力データをスプールする。自プリント処理装置がbusy状態で、予め指定してある近接した他のプリンタがbusy状態でない場合は、転送処理部20にてスプール処理部12にスプールされたプリント出力データをネットワークインタフェース10を介して、予め指定した近接した他のプリンタに転送する。また、自プリント処理装置のプリンタエンジンがbusyではないが、プリント出力される部数が複数部であれば、プリント出力データの出力部数を分割して、他のプリンタに割り当てた部数のプリント出力データを転送処理部20でネットワークインタフェース10を介して他のプリンタに転送する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホスト端末からネットワークを通じて送られてきたプリント出力データを保持するスプール処理手段と、該スプール処理手段にスプールされたプリント出力データをプリント出力するプリント出力手段とを有するプリント処理装置において、

前記スプール処理手段にプリント出力データがスプールされた際に、前記プリント出力手段が前処理中で直ちにプリント出力できない場合は、前記ネットワークを介して接続されたプリント出力可能な近接した他のプリンタに対してプリント出力データを転送するプリント出力データ転送手段を備えたことを特徴とするプリント処理装置。

【請求項2】 前記プリント出力データ転送手段は、前記スプール処理手段にプリント出力データがスプールされた際に、前記プリント出力手段が出力不可能な場合は、前記ネットワークを介して接続されたプリント出力可能な近接した他のプリンタに対してプリント出力データを転送することを特徴とする請求項1に記載のプリント処理装置。

【請求項3】 前記プリント出力データ転送手段は、前記スプール処理手段にプリント出力データがスプールされた際に、当該スプールされたプリント出力データが複数部数の出力指示である場合は、前記ネットワークを介して接続されたプリント出力可能な近接した他のプリンタに対して出力部数を分割したプリント出力データを転送することを特徴とする請求項1に記載のプリント処理装置。

【請求項4】 ホスト端末からネットワークを通じて送られてきたプリント出力データをビデオ信号に変換するビデオ信号変換手段と、その変換されたビデオ信号を保持するスプール処理手段と、該スプール処理手段にスプールされたビデオ信号をプリント出力するプリント出力手段とを有するプリント処理装置において、

前記スプール処理手段にビデオ信号がスプールされた際に、前記プリント出力手段が前処理中で直ちにプリント出力できない場合は、プリント出力可能な近接した他のプリンタに対して直接ビデオ信号を転送するビデオ信号転送手段を備えたことを特徴とするプリント処理装置。

【請求項5】 前記ビデオ信号転送手段は、前記スプール処理手段にビデオ信号がスプールされた際に、前記プリント出力手段が出力不可能な場合は、プリント出力可能な近接した他のプリンタに対して直接ビデオ信号を転送することを特徴とする請求項4に記載のプリント処理装置。

【請求項6】 前記ビデオ信号転送手段は、前記スプール処理手段にビデオ信号がスプールされた際に、当該スプールされたビデオ信号が複数部数の出力指示である場合は、プリント出力可能な近接した他のプリンタに対して出力部数を分割したビデオ信号を直接転送することを

特徴とする請求項4に記載のプリント処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリント処理装置に係り、より詳しくは、ネットワークを介して接続された複数のホスト端末から送られてくるプリント出力データを複数のプリンタ群でプリント出力するプリント処理装置に関する。

【0002】

- 10 【従来の技術】従来のプリント処理装置は、例えば、図5に示されるように構成されており、ネットワークに接続されたネットワークインタフェース50を介してホスト端末などから送られてくるプリント出力データをスプールファイル（補助記憶装置）に一時的に蓄えるスプール処理部52が設けられ、そのスプール処理部52でスプールされたプリント出力データを言語処理・画像処理部54でラスタ変換してビデオ信号とし、そのビデオ信号をビデオ信号部・エンジンコントロール部56を介してプリンタエンジン58に送って、プリント出力していた。また、スプール処理を中間ファイル形式で行う従来のプリント処理装置は、図6に示されるように構成されており、ネットワークに接続されたネットワークインタフェース60を介してホスト端末などから送られてくるプリント出力データを言語処理・画像処理部62でラスタ変換してビデオ信号とし、その変換されたビデオ信号をスプール処理部64のスプールファイル（補助記憶装置）に一時的に蓄え、そのスプール処理部64でスプールされたビデオ信号をビデオ信号部・エンジンコントロール部66を介してプリンタエンジン68に送って、プリント出力していた。このようなプリント処理装置では、ネットワークを通じて送られてくるホスト端末からのプリント出力データは、一度指定したプリンタにて出力待ちになると、そのプリントジョブは最終的に当該プリンタで出力されるまで順番を待って、出力していた。また、従来のプリント処理装置では、同じものを10部出力するような場合に、5部ずつ別のプリンタから出力するようにホストコンピュータからの指示がない限り、近接した空いてるプリンタを使って効率良くプリント出力することができなかった。そこで、最近では、複数のホスト端末からネットワークを介して送られてくるプリント出力データを複数のプリンタ群を用いて印字する際に、ゲートウェイやサーバーを利用することにより、出力先のプリンタを選択していた。この種のプリント処理装置としては、例えば、特開平5-204565号公報に記載されたものなどがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のプリント処理装置にあっては、上記のように、ホスト端末からネットワークを通じて送られて来たプリント出力データをプリント出力するプリンタが一度

指定されると、他のプリンタの空き状況や出力部数に関係なく、指定されたプリンタにおけるプリンタジョブの出力順序で出力待ちとなるため、プリンタの利用効率が非常に悪かった。また、特開平5-204565号公報のようなプリント処理装置にあっては、ゲートウェイやサーバーを利用してプリンタを選択していたが、それらを利用することによりコストがかかる上、一度プリンタが選択されるとプリンタに送信されたデータを状況に応じて再配分することができないという不都合があった。本発明は、かかる従来技術の有する不都合に鑑みてなされたもので、その課題は、状況に応じて他のプリンタにプリントデータを転送することにより、プリンタを効率良く稼働させてプリント出力時間を短くすることができるプリント処理装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、ホスト端末からネットワークを通じて送られてきたプリント出力データを保持するスプール処理手段と、該スプール処理手段にスプールされたプリント出力データをプリント出力するプリント出力手段とを有するプリント処理装置において、前記スプール処理手段にプリント出力データがスプールされた際に、前記プリント出力手段が前処理中で直ちにプリント出力できない場合は、前記ネットワークを介して接続されたプリント出力可能な近接した他のプリンタに対してプリント出力データを転送するプリント出力データ転送手段を備えたものである。これによれば、プリント出力手段が前処理中で直ちにプリント出力できない場合は、スプール処理手段にスプールされたプリント出力データを、プリント出力データ転送手段を用いてネットワークを介して接続されたプリント出力可能な近接した他のプリンタに転送するようにしたため、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のプリント処理装置において、前記プリント出力データ転送手段は、前記スプール処理手段にプリント出力データがスプールされた際に、前記プリント出力手段が出力不可能な場合は、前記ネットワークを介して接続されたプリント出力可能な近接した他のプリンタに対してプリント出力データを転送するものである。これによれば、スプール処理手段にプリント出力データがスプールされた際に、当該プリント出力手段でプリント出力することが不可能な場合は、スプール処理手段にスプールされたプリント出力データを、プリント出力データ転送手段を用いてネットワークを介してプリント出力可能な近接した他のプリンタに転送するようにしたため、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。

【0005】請求項3に記載の発明は、請求項1に記載のプリント処理装置において、前記プリント出力データ転送手段は、前記スプール処理手段にプリント出力デ

ータがスプールされた際に、当該スプールされたプリント出力データが複数部数の出力指示である場合は、前記ネットワークを介して接続されたプリント出力可能な近接した他のプリンタに対して出力部数を分割したプリント出力データを転送するものである。これによれば、スプール処理手段にプリント出力データがスプールされた際に、そのスプールされたプリント出力データが複数部数の出力指示である場合は、プリント出力データ転送手段を用いてネットワークを介してプリント出力可能な近接した他のプリンタに転送するようにしたため、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。請求項4に記載の発明は、ホスト端末からネットワークを通じて送られてきたプリント出力データをビデオ信号に変換するビデオ信号変換手段と、その変換されたビデオ信号を保持するスプール処理手段と、該スプール処理手段にスプールされたビデオ信号をプリント出力するプリント出力手段とを有するプリント処理装置において、前記スプール処理手段にビデオ信号がスプールされた際に、前記プリント出力手段が前処理中で直ちにプリント出力できない場合は、プリント出力可能な近接した他のプリンタに対して直接ビデオ信号を転送するビデオ信号転送手段を備えたものである。これによれば、プリント出力手段が前処理中で直ちにプリント出力できない場合は、スプール処理手段にスプールされたビデオ信号を、ビデオ信号転送手段を用いてプリント出力可能な近接した他のプリンタに直接転送するようにしたため、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。

【0006】請求項5に記載の発明は、請求項4に記載のプリント処理装置において、前記ビデオ信号転送手段は、前記スプール処理手段にビデオ信号がスプールされた際に、前記プリント出力手段が出力不可能な場合は、プリント出力可能な近接した他のプリンタに対して直接ビデオ信号を転送するものである。これによれば、スプール処理手段にビデオ信号がスプールされた際に、当該プリント出力手段でプリント出力することが不可能な場合は、スプール処理手段にスプールされたビデオ信号を、ビデオ信号転送手段を用いてプリント出力可能な近接した他のプリンタに転送するようにしたため、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。請求項6に記載の発明は、請求項4に記載のプリント処理装置において、前記ビデオ信号転送手段は、前記スプール処理手段にビデオ信号がスプールされた際に、当該スプールされたビデオ信号が複数部数の出力指示である場合は、プリント出力可能な近接した他のプリンタに対して出力部数を分割したビデオ信号を直接転送するものである。これによれば、スプール処理手段にビデオ信号がスプールされた際に、そのスプールされたビデオ信号が複数部数の出力指示である場合は、ビデオ信号転送手段を用いてプリント出力可能な近接した他

のプリンタに転送するようにしたため、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】

（実施の形態1）以下、本発明の実施の形態1を図面に基づいて説明する。図1には、本実施の形態1に係るプリント処理装置の概略構成ブロック図が示されている。ここでは、パーソナルコンピュータ等のホスト端末がLAN (Local Area Network)などを介して複数接続されており、各ホスト端末から送られてきたプリント出力データをスプールファイル（補助記憶装置）に一時的に蓄えて、順次プリント処理を行うものである。本実施の形態1に係るプリント処理装置は、図1において、ネットワークとの間で接続処理を行うネットワークインタフェース10、ネットワークを介して送られてきたプリント出力データを一時的に保持するスプール処理手段としてのスプール処理部12、そのスプール処理部12で保持されたプリント出力データをラスター変換してビデオ信号とする言語処理・画像処理部14、変換されたビデオ信号をプリンタエンジンに転送するとともに、後段のプリンタエンジンを制御するビデオ信号部・エンジンコントロール部16、プリント出力を行うプリンタエンジン18、前記スプール処理部12にスプールされたプリント出力データを状況に応じてネットワークインタフェース10を介してネットワークに接続された別のプリンタに転送するプリント出力データ転送手段としての転送処理部20などで構成されている。

【0008】つぎに、動作について説明する。図2には、実施の形態1に係るプリント処理装置の動作を説明するフローチャートが示されている。実施の形態1では、初期設定として自プリント処理装置でプリント出力できない状況において、データ転送を行ってプリント出力すべき近接した他のプリンタが予め指定してある。まず、ネットワークインタフェース10にて不図示のホスト端末からのプリント出力データを受信した際に、ビデオ信号・エンジンコントロール部16によってプリンタエンジン18の状態を見て（ステップS100）、プリンタエンジン18がbusy状態の時には、スプール処理部12にてプリント出力データがスプール処理される（ステップS102）。ビデオ信号・エンジンコントロール部16は、このスプール処理後に再度プリンタエンジンのbusy状態が解除されたか否かを検出する（ステップS104）。ここで、自プリント処理装置のbusy状態が解除されていない場合はステップS106に移行し、予め指定してある近接した他のプリンタのbusy状態とスプールの有無を確認して、busy状態でスプールが空でない場合は、ステップS104に戻って何れかのプリンタのbusy状態が解除されるまで待機する。ステップS106において、近接した他のプリン

タのbusy状態が解除されると、転送処理部20にてスプール処理部12にスプールされているプリント出力データをネットワークインタフェース10を介して、予め指定してある近接した他のプリンタに対して転送する（ステップS108）。

【0009】上記ステップS100において、自プリント処理装置のプリンタエンジンがbusyでないか、ステップS104において、スプール処理後にプリンタエンジンのbusyが解除された場合は、ステップS110に移行して、プリント出力される部数が複数部か否かが判断される。ここで複数部プリントを行う場合であれば、予め指定してある近接した他のプリンタのbusy状態とスプールの有無を確認し（ステップS112）、busyでなくスプールが空の場合は、自プリント処理装置と他のプリンタとで分けて処理されるようにプリント出力データを分割して部数に変更される（ステップS114）。ここで、他のプリンタに割り当てられた部数のプリント出力データは、転送処理部20によりネットワークインタフェース10を介して他のプリンタに転送される（ステップS108）。また、上記ステップS110で複数部プリントでない場合、ステップS112で他のプリンタがbusyでスプールが空でない場合、あるいは、ステップS114で自プリント処理装置に割り当てられた部数のプリント出力データがある場合は、言語処理・画像処理部14に転送され（ステップS116）、ここでラスター変換されてビデオ信号とし、その変換されたビデオ信号をビデオ信号部・エンジンコントロール部16を介してプリンタエンジン18に送り、プリント出力を行っていた。このように、実施の形態1によれば、スプール処理部12にスプールされたプリント出力データをネットワークインタフェース10を介して他のプリンタにデータを転送する転送処理部20を設けたため、自プリント処理装置がbusyで直ちにプリント出力できなかったり、複数部プリントを行う場合、あるいは、何らかのトラブルがあって自プリント処理装置が使えないような場合が生じたとしても、送られてきたプリント出力データの全部または一部を他のプリンタに転送してプリント出力処理することができるので、プリンタを効率良く稼働させることが可能となり、待ち時間が少なく、短時間でプリント出力することができる。

（実施の形態2）以下、本発明の実施の形態2を図面に基づいて説明する。図3には、本実施の形態2に係るプリント処理装置の概略構成ブロック図が示されている。実施の形態2の場合も実施の形態1と同様に、パーソナルコンピュータ等のホスト端末がLAN (Local Area Network)などを介して複数接続されている。実施の形態2の場合は、スプール処理を中間ファイル形式で行うものである。受信したプリント出力データをビデオ信号に変換した後、スプール処理するプリント処理装置である。本実施の形態2に係るプリント処理装置は、図3におい

て、ネットワークとの間で接続処理を行うネットワークインタフェース30、ネットワークを介して送られてきたプリント出力データをラスタ変換してビデオ信号とする言語処理・画像処理部32、言語処理・画像処理部32で変換されたビデオ信号を一時的に保持するスプール処理手段としてのスプール処理部34、そのスプール処理部12で保持されたビデオ信号をプリンタエンジンに転送するとともに、後段のプリンタエンジンを制御するビデオ信号部・エンジンコントロール部36、プリント出力を行うプリンタエンジン38、前記スプール処理部34にスプールされたビデオ信号を状況に応じて予め指定してある近接した別プリント処理装置42（ビデオ信号部・エンジンコントロール部44とプリンタエンジン46とが含まれている）に転送するビデオ信号転送手段としての転送処理部40などで構成されている。

【0010】つぎに、動作について説明する。図4には、実施の形態2に係るプリント処理装置の動作を説明するフローチャートが示されている。実施の形態2では、初期設定として自プリント処理装置でプリント出力できない状況において、データ転送を行ってプリント出力すべき近接した他のプリンタを予め指定してある。まず、ネットワークインタフェース30にて不図示のホスト端末からのプリント出力データを受信した際に、ビデオ信号・エンジンコントロール部36によってプリンタエンジン38の状態を見て（ステップS200）、プリンタエンジン38がbusy状態の時には、スプール処理部34にてビデオ信号がスプール処理される（ステップS202）。ビデオ信号・エンジンコントロール部36は、このスプール処理後に再度プリンタエンジンのbusy状態が解除されたか否かを検出する（ステップS204）。ここで、自プリント処理装置のbusy状態が解除されていない場合はステップS206に移行し、予め指定してある近接した他のプリンタのbusy状態とスプールの有無を確認して、busy状態でスプールが空でない場合は、ステップS204に戻って何れかのプリンタのbusy状態が解除されるまで待機する。ステップS206において、近接した他のプリンタのbusy状態が解除されると、転送処理部40にてスプール処理部34にスプールされているビデオ信号を予め指定した近接した別プリント処理装置42のビデオ信号・エンジンコントロール部44に転送する（ステップS208）。

【0011】上記ステップS200において、自プリント処理装置のプリンタエンジンがbusyでないか、ステップS204において、スプール処理後にプリンタエンジンのbusyが解除された場合は、スプール210に移行して、プリント出力される部数が複数部か否かが判断される。ここで複数部プリントを行う場合であれば、予め指定してある近接した他のプリンタのbusy状態とスプールの有無を確認し（ステップS212）、

busyでなくスプールが空の場合は、自プリント処理装置と他のプリンタとで分けて処理されるようにビデオ信号を分割して部数が変更される（ステップS214）。ここで、他のプリンタに割り当てられた部数のビデオ信号は、転送処理部40により別プリント処理装置42に転送される（ステップS208）。また、上記ステップS210で複数部プリントでない場合、ステップS212で他のプリンタがbusyでスプールが空でない場合、あるいは、ステップS214で自プリント処理装置に割り当てられた部数のビデオ信号がある場合は、ビデオ信号をビデオ信号部・エンジンコントロール部36を介してプリンタエンジン38に送り、プリント出力を行っていた。このように、実施の形態2によれば、スプール処理部32にスプールされたビデオ信号を別プリント処理装置にデータを転送する転送処理部40を設けたため、自プリント処理装置がbusyで直ちにプリント出力できなかったり、複数部プリントを行う場合、あるいは、何らかのトラブルがあって自プリント処理装置が使えないような場合が生じたとしても、送られてきたプリント出力データをラスタ変換したビデオ信号の全部または一部を他のプリンタに転送してプリント出力処理することができるので、プリンタを効率良く稼働させることが可能となり、待ち時間が少なく、短時間でプリント出力することができる。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、プリント出力手段が前処理中で直ちにプリント出力できない場合でも、プリント出力データ転送手段を用いてプリント出力可能な近接した他のプリンタに転送することができるので、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。請求項2に記載の発明によれば、自プリント出力手段でプリント出力することが不可能な場合でも、プリント出力データ転送手段を用いてプリント出力可能な近接した他のプリンタに転送することができるので、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。請求項3に記載の発明によれば、スプールされたプリント出力データが複数部数の出力指示である場合に、プリント出力データ転送手段を用いてネットワークを介してプリント出力可能な近接した他のプリンタに転送するようにしたので、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。

【0013】請求項4に記載の発明によれば、プリント出力手段が前処理中で直ちにプリント出力できない場合でも、ビデオ信号転送手段を用いてプリント出力可能な近接した他のプリンタにビデオ信号を転送することができるので、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。請求項5に記載の発明によれば、自プリント出力手段でプリント出力することが不可能な場合でも、ビデオ信号転送手段を用いてプリン

ト出力可能な近接した他のプリンタにビデオ信号を転送することができるので、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。請求項6に記載の発明によれば、スプールされたビデオ信号が複数部数の出力指示である場合に、ビデオ信号転送手段を用いてプリント出力可能な近接した他のプリンタにビデオ信号を転送するようにしたので、プリンタを効率良く稼働させて、短時間でプリント出力することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1に係るプリント処理装置の概略構成ブロック図である。

【図2】実施の形態1に係るプリント処理装置の動作を説明するフローチャートである。

【図3】実施の形態2に係るプリント処理装置の概略構成ブロック図である。

【図4】実施の形態2に係るプリント処理装置の動作を説明するフローチャートである。

【図5】従来のプリント処理装置の概略構成ブロック図

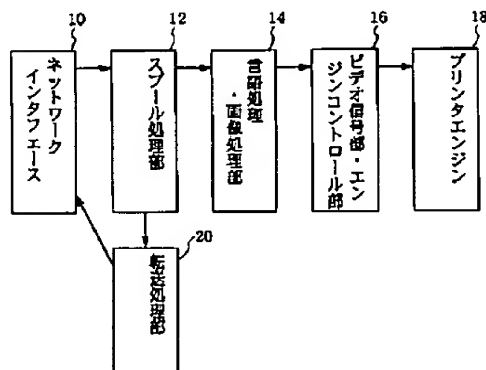
である。

【図6】スプール処理を中間ファイル形式で行う従来のプリント処理装置の概略構成ブロック図である。

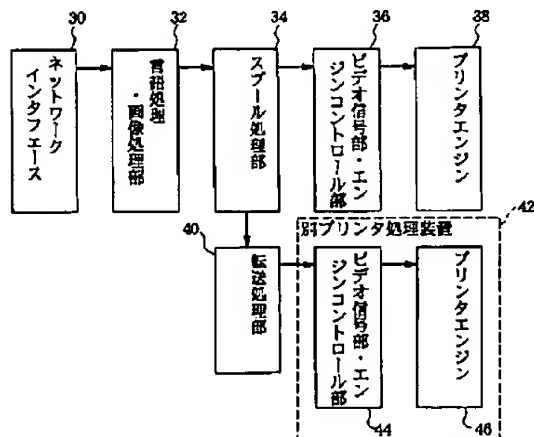
【符号の説明】

- 10 ネットワークインタフェース
- 12 スプール処理部（スプール処理手段）
- 14 言語処理・画像処理部
- 16 ビデオ信号部・エンジンコントロール部
- 18 プリンタエンジン
- 20 転送処理部（プリント出力データ転送手段）
- 30 ネットワークインタフェース
- 32 言語処理・画像処理部
- 34 スプール処理部（スプール処理手段）
- 36 ビデオ信号部・エンジンコントロール部
- 38 プリンタエンジン
- 40 転送処理部（ビデオ信号転送手段）
- 42 別プリンタ処理装置

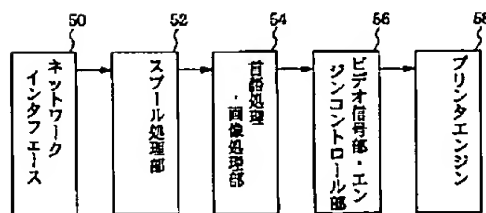
【図1】



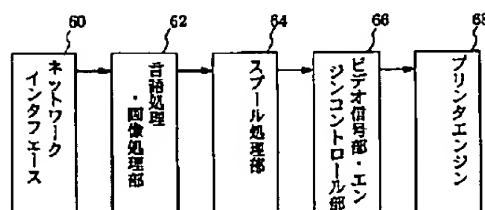
【図3】



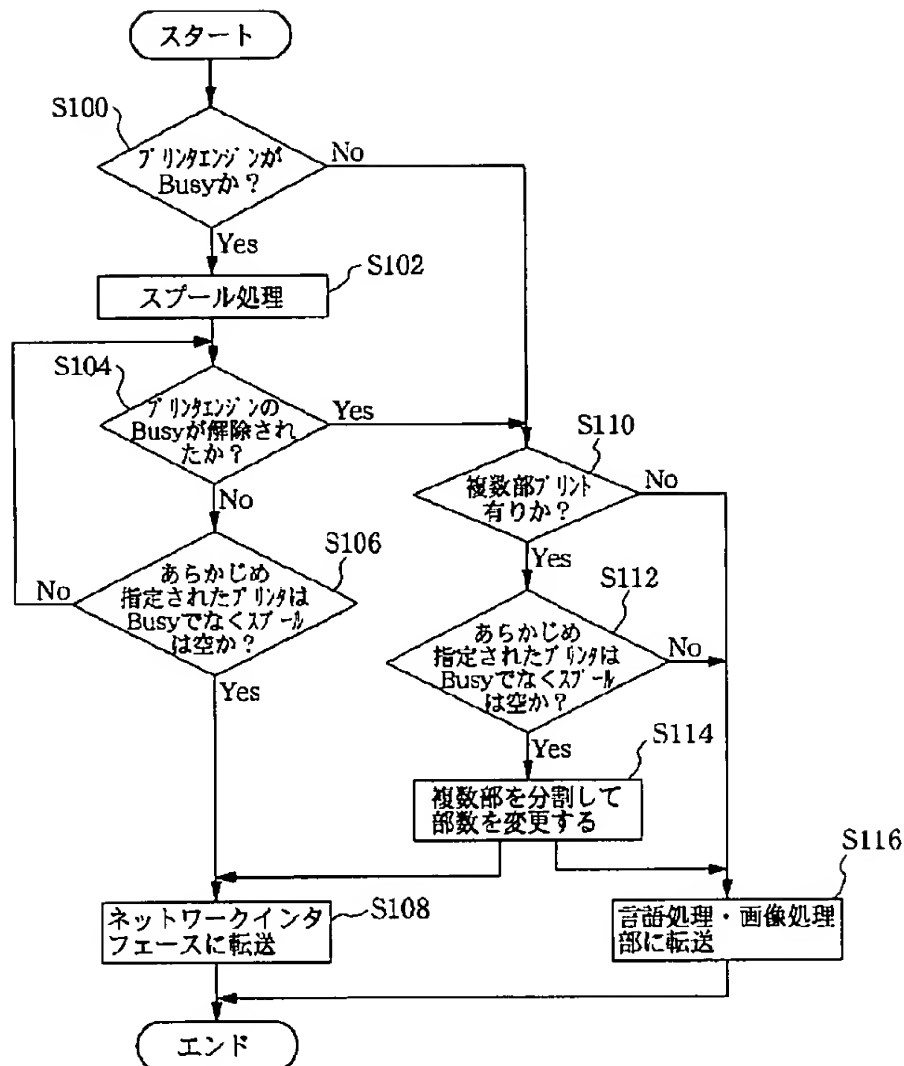
【図5】



【図6】



【図2】



【図4】

